

AstreAdept Nanofiber

レンチウイルス精製の高い収率を実現

LentiHERO®

新開発！ナノファイバー膜を基剤としたスピнкаラム方式によるレンチウイルス精製

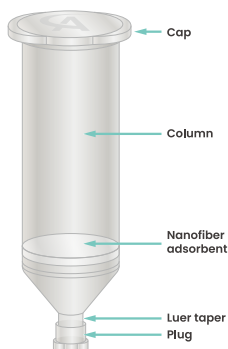
LentiHEROは新たなナノファイバー技術 AstreAdept®によって従来にはない高効率なレンチウイルス精製を実現します。レジクロマトグラフィーで課題となっていた収率の低下、長い処理時間、高コストを解決し、より迅速に純度の高いレンチウイルス画分を得ることが可能です。また精製されたウイルスは構造を維持し、生物学的活性を損なうこともありません。今回開発されたナノファイバー膜の物理的・化学的な特性による高い結合容量と速い処理速度は、バイオプロセスを短縮し時間・コスト面においてメリットをもたらします。

次世代ナノファイバー膜基剤 AstreAdept®

エレクトロスピニング法により紡糸されたナノファイバー膜は従来のレジン基剤にはない利点があります。セルロース誘導体からなるこの基剤は弱アニオン交換の相互作用をベースとし、レンチウイルス粒子をトラップします。その大きな表面積(1,000 m²/mL)と、溶質の素早いナノポアへの浸透により、効率よく短時間でのレンチウイルス精製を可能としました。

レンチウイルスとリガンドはわずか1秒未満で相互作用し、遠心機 (または吸引マニホールド) を使用することにより実験に掛かる時間を大幅に短縮します。

Nereus LentiHERO スピнкаラムの特長



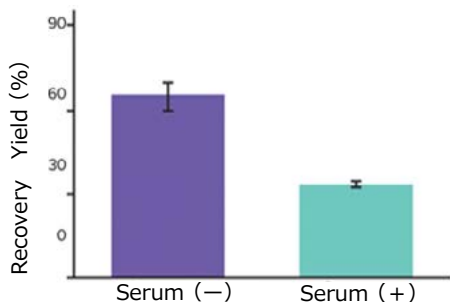
- レンチウイルス(LV)粒子の回収率60%以上
- LV粒子 1.9×10^{10} 個/ユニットという高い結合容量
- 宿主細胞由来タンパク質を95%除去
- 5ステップで容易にラボスケールでの精製が可能
- 血清および無血清の両フィードストックに対応
- サンプルを10倍まで濃縮可能

簡単5ステップ精製プロトコル

卓上型遠心機を使用して 45mL までのサンプル量を処理することができます。(遠心力 1,000xg, 2min) 吸引マニホールドを使用すると更に大容量のサンプルまで対応が可能です。



高い再現性でレンチウイルス粒子の回収が可能



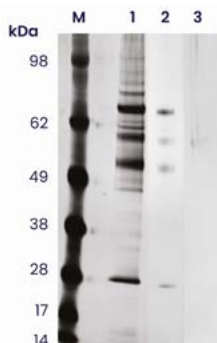
HEK293 により産生されたレンチウイルスの回収率

無血清サンプル n=3, 血清含有サンプル n=2
血清 (+)(-) どちらのサンプルからも安定してレンチウイルスが回収できることが確認されました。

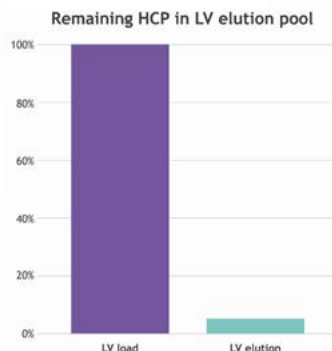
宿主細胞由来タンパク質(HCP)を95%除去

HCP の存在はたとえラボスケールの実験でも免疫学的に好ましくない影響を与えるため、可能な限り除去することが重要です。LentiHERO で LV サンプルを精製した結果、SDS-PAGE では HCP は検出下限以下となり、ELISA による定量では 95% の HCP が除去できていることが確認されました。

Silver stained SDS-PAGE gel



HEK293 HCP ELISA



左図：SDS-PAGE の銀染色画像

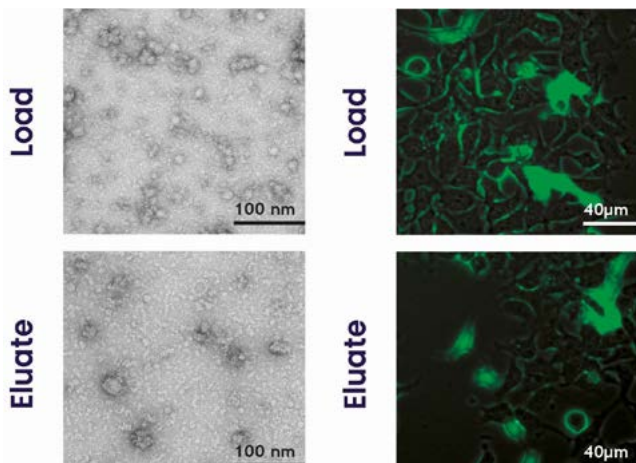
LV 溶出画分では HCP のシグナルは検出されず、高純度で LV が精製できていることが確認できます。

右図：ELISA による HEK293 由来 HCP の定量

無血清サンプル、血清含有サンプルともに高効率で HCP が除去されています。

精製されたウイルスはウイルス本来の形態・感染性を維持

AstreAdept® での LV の保持・溶出においては低い機械的ストレスでの処理が可能です。回収されたレンチウイルス粒子は精製前の形態、感染性、サイズを保持しています。



左図：TEM での観察像

右図：HEK293 への形質導入

バイオプロセス用FPLCプレパックカラム

高い結合容量を実現

- ・接着細胞発現系, 4.5×10^{11} 粒子/mL
- ・浮遊細胞発現系, 1.75×10^{12} 粒子/mL

| 製品名 | 製品番号 |
|----------------------|------------|
| LentiHERO 1 (1 mL) | LH0001001A |
| LentiHERO 10 (10 mL) | LH0001001B |

| 製品名 | 製品番号 |
|------------------|----------|
| Nereus LentiHERO | NL100100 |

輸入総販売元



キコーテック株式会社

本 社 大阪府箕面市船場西三丁目10番3号
〒562-0036 TEL 072(730)6790 FAX 072(730)6795
東 京 支 社 神奈川県川崎市中原区新丸子東三丁目1200番地 KDX武蔵小杉ビル
〒211-0004 TEL 044(430)3245 FAX 044(433)4390
つくば営業所 茨城県つくば市竹園二丁目3番17号第一・ISSEIビル
〒305-0032 TEL 029(850)3771 FAX 029(856)3881
神奈川営業所 神奈川県藤沢市藤が岡一丁目8番14号田中ビル1F
〒251-0004 TEL 0466(55)4110 FAX 0466(55)4120

<https://www.kiko-tech.co.jp/>



- ・記載の内容は2024年1月現在のものです。
- ・記載の内容は予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
- ・掲載製品は研究用のみ使用できます。診断目的及びその手続き上での使用はできません。